

10/524585

(12)特許協力条約に基づいて公開された

REC'D PCT/PTO 15 FEB 2005

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年9月10日 (10.09.2004)

PCT

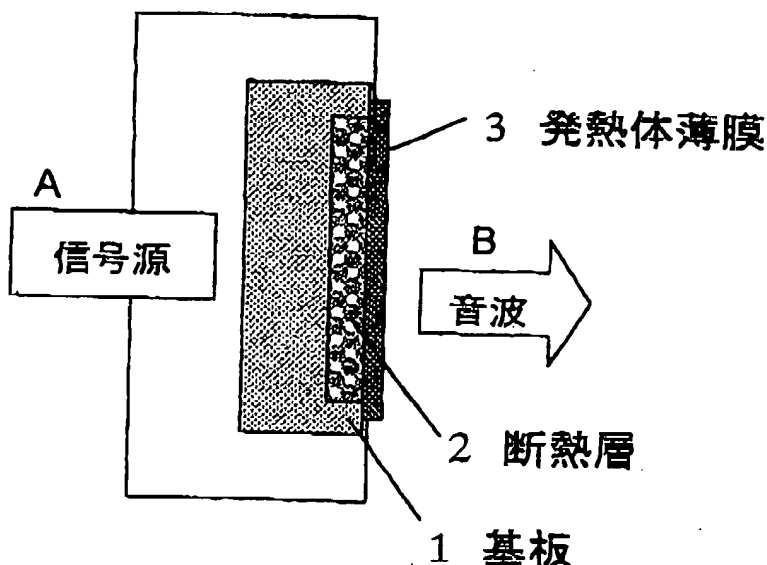
(10) 国際公開番号  
WO 2004/077881 A1

- (51) 国際特許分類: H04R 23/00, B06B 1/02  
特願2003-53282 2003年2月28日 (28.02.2003) JP  
特願2003-53283 2003年2月28日 (28.02.2003) JP
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/002382
- (22) 国際出願日: 2004年2月27日 (27.02.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-53281 2003年2月28日 (28.02.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 農工大ティー・エル・オー株式会社 (TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY TLO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒184-8588 東京都小金井市中町2-24-16 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 越田 信義 (KOSHIDA, Nobuyoshi) [JP/JP]; 〒184-0003 東京都小金井市緑町3-12-8 Tokyo (JP). 榎 健治 (TSUBAKI, Kenji) [JP/JP]; 〒184-8588 東京都小金井市中町

(続葉有)

(54) Title: THERMALLY EXCITED SOUND WAVE GENERATING DEVICE

(54) 発明の名称: 熱励起音波発生装置



A...SIGNAL SOURCE  
B...SOUND WAVES  
1...SUBSTRATE  
2...HEAT INSULATION LAYER  
3...HEATING ELEMENT THIN FILM

$1/100 \geq \alpha_1 C_1 / \alpha_s C_s$ , かつ  $\alpha_s C_s \geq 100 \times 10^6$  の関係が成り立つようにし、熱励起による圧力発生装置について、その性能の大きな向上を図ることのできる新しい技術手段

(57) Abstract: A thermally excited sound wave generating device comprising a thermally conductive substrate, a heat insulation layer formed on one surface of the substrate, and a heating element thin film formed on the heat insulation layer and in the form of an electrically driven metal film, wherein when the heat conductivity of the thermally conductive substrate is  $\alpha_s$  and its heat capacity is  $C_s$ , and the heat conductivity of the heat insulation layer is  $\alpha_1$  and its heat capacity is  $C_1$ , the relation  $1/100 \geq \alpha_1 C_1 / \alpha_s C_s$ ,  $C_s \geq 100 \times 10^6$ . This is a new technical means capable of greatly improving the function of a pressure generating device based on thermal excitation.

(57) 要約: 熱伝導性の基板と基板上の一方の面に形成された断熱層と、断熱層上に形成され、電気的に駆動される金属膜からなる発熱体薄膜とを備えた熱励起音波発生装置であって、熱伝導性の基板の熱伝導率  $\alpha_s$ 、その熱容量を  $C_s$  とし、また、断熱層の熱伝導率を  $\alpha_1$ 、その熱容量を  $C_1$  としたときに、

(続葉有)

ATTACHMENT E

WO 2004/077881 A1

WO 2004/077881 A1



2-24-18 農工大ティー・エル・オー株式会社  
内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 西澤 利夫 (NISHIZAWA, Toshio); 〒107-0062  
東京都港区南青山6丁目11番1号スリーエフ南  
青山ビルディング7F Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が  
可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,  
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH,  
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,  
MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。